

Faculté de Médecine de Paris

Année 1933

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

233

PAR

Renée NEVEU

Née le 10 Octobre 1901, à Fécamp (Seine-Inférieure)

**L'EXAMEN HÉMATOLOGIQUE
DANS LA STÉNOSE DU PYLORE
CHEZ LE NOURRISSON
ET SON INTÉRÊT DIAGNOSTIQUE**

Président de Thèse : M. le Professeur LEREBoullet

LES ÉDITIONS VÉGA
43, Rue Madame, 43
PARIS
—
1933

Faculté de Médecine de Paris

Année 1933

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Renée NEVEU

Née le 10 Octobre 1901, à Fécamp (Seine-Inférieure)

L'EXAMEN HÉMATOLOGIQUE
DANS LA STÉNOSE DU PYLORE
CHEZ LE NOURRISSON
ET SON INTÉRÊT DIAGNOSTIQUE

Président de Thèse : M. le Professeur LEREBoullet

LES ÉDITIONS VÉGA
43, Rue Madame, 43
PARIS
—
1933



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN V. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM. ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.

Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. MARCEL LABBÉ. LEREBoulLET. NOBÉCOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	LENORMANT.
Clinique des maladies infectieuses	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GRÉGOIRE. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU.
Clinique gynécologique	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	J.-L. FAURE.
Clinique thérapeutique médicale	OMBRÉDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	SERGENT.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	Léon BERNARD.
Professeurs sans chaire	MATHIEU. HOVELAQUE. MAUCLAIRE. MULON. VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE ..	Neurologie et Psychiâ- trie.
AUBERTIN.	Pathologie médicale.
BÉNARD Henri.	Pathologie médicale.
BROCC	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHAILLEY-BERT.	Physiologie.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
DE GAUDART D'ALLAINES ...	Pathologie chirurgicale
GIROUD	Histologie.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale
LÉVY-VALENSI..	Neuro-psychiâtrie.
LIAN	Pathologie médicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIÉDELIÈVRE ..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHEL	Physiologie.
SANNIÉ	Chimie biologique.
SÉZARY	Dermatologie et syphi- ligraphie.
TROISIER	Pathologie expérimen- tale et comparée.
VALLÉRY-RADOT (Pasteur) ...	Pathologie médicale.
VAUDESCAL ...	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le Service des Examens

MM.

LEQUEUX	Obstétrique.
LEROUX	Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE.	Parasitologie.

MM.

RETTERRER	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.		MM.	
ABRANJ CHIRA DERRE DUVOIR	Clinique médicale.	CHEVASSU HEITZ-BOYER ... MOCQUOT PROUST SCHWARTZ LE LORIER	Clinique chirurgicale. (suite)
BASSET	Clinique chirurgicale.	LÉVY-SOLAL ... METZGER GUÉNIOT	Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	Chargé du cours de chirurgie orthopé- dique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

AUX MIENS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR LEBREBOULLET
Professeur à la Faculté de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur,
Membre de l'Académie de Médecine.

En témoignage de reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MON MAÎTRE
M. LE DOCTEUR RIBADEAU-DUMAS
Médecin des Hôpitaux.

Qui a bien voulu nous donner le sujet de cette thèse.

Nous sommes heureuse de lui exprimer ici notre gratitude et notre reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il nous a accueillie dans son service et pour l'enseignement qu'il nous a prodigué.

A M. LE PROFESSEUR ANTONIN GOSSET

Grand officier de la Légion d'Honneur, .

Membre de l'Académie de Médecine,

Professeur de clinique chirurgicale

à la Faculté de Médecine.

Hommage très respectueux.

A M. LE PROFESSEUR LÉON BINET

Professeur de physiologie à la Faculté de Médecine.

En reconnaissance du bienveillant intérêt qu'il n'a cessé de nous montrer au cours de nos études.

A M. LE DOCTEUR LOUIS RAMOND
Médecin des Hôpitaux.

*En témoignage de très vive et
très respectueuse reconnaissance.*

A M. LE DOCTEUR IVAN BERTRAND
Directeur de l'Ecole des Hautes-Etudes.

*En remerciement pour ses
bons conseils et pour la sympa-
thie qu'il nous a toujours témoi-
gnée.*

L'EXAMEN HÉMATOLOGIQUE DANS LA STÉNOSE DU PYLORE CHEZ LE NOURRISSON

Les troubles digestifs, tant chez l'adulte que chez le nourrisson, sont susceptibles d'amener une perturbation profonde dans le métabolisme du chlore, et l'étude de celle-ci a fait l'objet de nombreuses publications, surtout au cours de ces dernières années.

Mac Callum (1), en 1920, fit connaître ce fait primordial et constant : la chute du taux des chlorures et l'augmentation de la réserve alcaline dans le sang, au cours de l'occlusion intestinale.

Haden et Orr (2), dans une longue série d'expériences, ont établi définitivement ces faits. La pathogénie de cette chute des chlorures n'a pu être éclairée, mais le plus grand nombre des auteurs pense qu'elle est due à un rôle de protection joué par l'ion Cl. Celui-ci serait retenu dans l'organisme en combinaison avec une toxine qu'il neutraliserait. Ainsi

(1) MAC CALLUM, W. G. LINTZ, VERMILLY, BOAS ET LIGGETT. The effect of pyloric obstruction in relation to gastric Tetany. *Bull. John Hopkins Hosp.* XXI, p. 1, 1920.

(2) HADEN (R.-L.) et ORR (Th.-G.) *J. exp. Med.*, 1923 à 1926.

s'expliquerait ce que Graham et Morris (3) ont également noté, que l'abaissement du taux des chlorures ne soit pas en fonction de l'importance des vomissements.

En France, Gosset, Léon Binet et Petit-Dutaillis (4), étudiant la chute des chlorures dans l'occlusion intestinale, chute d'autant plus accentuée que l'obstacle est situé plus haut, ont mis en valeur la nécessité des injections de sérum salé hypertonique dans le traitement pré-opératoire de cette affection.

Chez le nourrisson, ces recherches n'ont pas été moins poussées. Tous les troubles digestifs, avec diarrhées et vomissements, qui constituent un si grand domaine dans la pathologie de la première enfance, ont suscité de nombreux travaux, concernant les modifications de l'équilibre chloré.

L'organisme expulsant des matériaux qu'il conserve dans des conditions normales, il devrait s'ensuire, semble-t-il, une hypochlorémie constante dans tous les cas.

Or, les résultats des examens chimiques sont loin d'amener à telle conclusion.

Pour les uns, il y a tantôt hypochlorémie, tantôt hyperchlorémie, ou tout simplement un taux normal : telle Gladys Boyd (5) dans le choléra infantile.

(3) GRAHAM and MORRIS. *Arch. of Dis. in Childhood*. Octobre 1929-Février 1931.

(4) GOSSET, Léon BINET et PETIT-DUTAILLIS. *Presse Médicale*, 15 décembre 1928.

Ribadeau-Dumas, Max Lévy et Fleury (6) ont étudié la chlorémie au cours de divers états pathologiques : vomissements graves, cachexies des infections. Ils ne se sont pas attachés à l'étude du seul chlore plasmatique, trop inexactement représentatif de la valeur de la rétention chlorée, mais davantage à celle du chlore globulaire, beaucoup plus significatif. Qu'il s'agisse d'infection grave, ou de troubles digestifs avec vomissements, ils constatent le plus souvent une hyperchlorémie.

Il paraît donc généralement admis maintenant que rares sont les états amenant une hypochlorémie.

Seule parmi tous ces troubles, la sténose du pyllore, cette occlusion haute du tube digestif, a présenté comme on devait logiquement le pressentir à la suite des recherches de Mac Callum et de ses élèves, un abaissement marqué du taux des chlorures accompagné d'une augmentation non moins importante de la réserve alcaline. Les examens effectués au cours de sténoses pyloriques, diagnostiquées cliniquement ou affirmées par l'intervention, mettent toujours en évidence des chiffres très inférieurs à la normale pour le chlore, très supérieurs pour la réserve alcaline.

(5) GLADYS BOYD. Plasma chlorides in acute intestinal intoxication of children. *Am. Journ. dis. childr.* T. XXI- p. 154.

(6) Thèse de FLEURY, 1930. Etude de la chlorémie et choix des sérums artificiels dans les déshydratations de la première enfance

Une très importante contribution a été fournie par Graham et Morris (7). Ces derniers ont pratiqué l'examen hématologique au cours d'une cinquantaine de cas de sténoses pyloriques avérées. S'ils ne parviennent pas plus que Haden et Orr à découvrir la genèse de la chute des chlorures, tout au moins sont-ils d'accord avec leurs prédécesseurs pour reconnaître la constance de son existence.

Mademoiselle Phelizot (8) rapportait dernièrement cinq cas de sténose pylorique où elle a pu effectuer l'examen du chlore plasmatique et du chlore globulaire. Nous y retrouvons sans exception la même perturbation.

	R. A.	Urée	Chlore plasmatique	Chlore globulaire	Réfractométrie	Durée des vomissements
1. — Ma...	84,2	0,72	2,91	0,87	43	45 jours
2. — Hoff..	72,2	0,93	2,73	1,18	49	8 jours
3. — Fr....	78,3	0,74	2,52	0,85	42	10 jours
4. — Su....	99	0,824	1,74	0,63	38	32 jours
5. — La....	160,6	0,791	2,18	0,84	58	41 jours

(7) GRAHAM ET MORRIS, *loc. cit.*

(8) PHELIZOT. Thèse de Strasbourg 1930. Etude physio-pathologique des déshydratations du nourrisson.

*
* *

Ne pourrait-on pas trouver dans cette constance remarquable un argument diagnostique ?

Notre maître, M. Ribadeau-Dumas, après avoir été amené par ses recherches à reconnaître le taux normal, ou plus souvent exagéré, de la chlorémie au cours des vomissements en dehors de la sténose du pylore, pressentit l'importance de ces données : puisqu'il y a toujours chloropénie et augmentation de la réserve alcaline dans la sténose du pylore, ne peut-on, inversement, affirmer l'existence de cette dernière sur la foi de l'examen hématologique ?

Déjà, à l'étranger, Montaguë Maizels (9) avait insisté sur l'intérêt présenté par la formule du syndrome humoral pour le diagnostic étiologique de ces vomissements.

On sait que le diagnostic de sténose du pylore est à l'ordinaire facile à poser sur des signes cliniques et radiologiques évidents :

Vomissements survenant après un *intervalle libre* chez un nouveau-né.

Caractères particuliers de ces vomissements ; en jet, explosifs, dans un temps variable, quelquefois très long, après les tétées ; diminuant peu à peu de fréquence, mais augmentant d'abondance.

Selles méconiales ; ou absence de selles.

(9) MONTAGUE-MAIZELS. Alkalosis in the vomiting of infancy. — *Arch. of Dis. in childhood.* — Octobre 1931.

Aspect paradoxal de l'enfant dont le regard reste vif, alors même qu'il se trouve dans un état d'amaigrissement prononcé ; qui se jette sur le sein ou le biberon, témoignant de son appétit conservé.

Chute brutale du poids, non accompagnée de fièvre, en 24 heures.

La tumeur pylorique et les ondes péristaltiques ont une grande valeur diagnostique.

Nous ajouterons le signe sur lequel insistent Graham et Morris (10). Ces auteurs attachent une grande importance au type de la respiration, qu'ils pensent être la seule manifestation clinique de l'alcalose.

La respiration peut :

être diminuée à un point tel que, même avec le stéthoscope placé devant le nez ou la bouche, elle est très difficilement perceptible ;

être ralentie, souvent à six ou sept inspirations par minute ;

présenter des périodes d'apnée très marquées et souvent alarmantes suivies de trois ou quatre faibles inspirations.

La plupart du temps ces trois manifestations existent dans la même période.

Associée à cette diminution de la respiration, il existe une torpeur générale, donnant l'impression que l'enfant est sous l'influence d'un hypnotique.

(10) GRAHAM ET MORRIS, *loc. cit.* ; oct. 1929, p. 335.

Graham et Morris rapportent l'exemple d'un bébé amené à l'hôpital par sa mère, inquiète de sa tranquillité inaccoutumée et chez lequel ils songèrent immédiatement à la possibilité d'une sténose du pylore sur la seule présence de ce type de respiration, et bien que l'enfant n'eût jamais vomi. Diagnostic qui fut confirmé à l'autopsie par la présence d'une hypertrophie du pylore.

Les signes radiologiques ne sont pas moins pathognomoniques (11).

« Nous ne ferons pas mention de la stase dont l'apparition trop tardive ne peut être un appoint utile pour le diagnostic. Mais l'hyperkinésie périodique alternant avec des phases de fatigue, la dilatation pré-pylorique semblent appartenir en propre à la sténose par obstacle permanent et n'existent pas quand la gêne de l'évacuation relève uniquement du spasme. »

De plus, l'étude du *régime* de l'évacuation caractérise la cause, dès le début, une évacuation concordant avec le péristaltisme décèle un obstacle organique.

Lorsque tous ces signes sont réunis, le diagnostic vient tout naturellement à l'esprit. Mais il est loin d'en être toujours ainsi et la littérature médicale ne manque pas d'exemples où la difficulté du diagnostic est soulignée.

(11) BARRET *Société de Radiologie médicale*. — Novembre 1921.

Alary (12) indique surtout les formes chroniques, dont la symptomatologie diffère si peu de celle du pyloro-spasme grave ;

Mêmes contractions péristaltiques et même pseudo-tumeur pylorique par contraction spasmodique dont il faut savoir reconnaître la disparition lors du relâchement musculaire.

A la radioscopie, retard beaucoup plus accusé dans la sténose, mais nous savons que la stase est un signe beaucoup trop tardif pour être intéressant.

Coffin (13) rapporte aussi les difficultés de la forme chronique.

« Ce sont des procédés d'exploration spéciaux, tubage et radioscopie qui vont permettre de fixer le diagnostic ». Le tubage ramenant un liquide résiduel à la 4^e heure, la radioscopie montrant les signes connus.

L'efficacité de ces procédés est elle-même mise en doute par Tixier et Libert qui se refusent à reconnaître la stase parmi les preuves de sténose pylorique (14).

« Nous pensons, au contraire, que cette constatation peut fort bien s'observer au cours des sténoses fonctionnelles ; l'un de nous en donnera prochainement des preuves formelles concernant une

(12) ALARY. *Thèse de Paris*, 1921.

(13) COFFIN. *Thèse de Paris*, 1927.

(14) TIXIER ET LIBERT. *Soc. Pédiatrie*. Paris, 18 mars 1930.

série d'enfants présentant des syndromes pyloriques de pseudo-sténose et ayant merveilleusement guéri après une série de lavages d'estomac.

« Nous voudrions insister sur la pauvreté des signes cliniques de certitude pendant des semaines et sur l'apparition tardive du signe de certitude « le plus caractéristique » (Lesné et Coffin) c'est-à-dire les ondes péristaltiques ».

M. Levesque a émis la même opinion.

On voit donc que les cas ne sont pas rares où, malgré l'appoint énorme fourni par la radioscopie, le diagnostic ne peut être absolument affirmé.

Pour ces cas douteux, un nouvel argument changeant en certitude le faisceau de probabilités fourni par les autres signes, dès le début de l'affection, ne serait-il pas précieux ?

L'avis est général, maintenant, qu'un nourrisson porteur d'une sténose pylorique doit être opéré. Mais le résultat sera tout différent selon que cette intervention aura lieu dès les premiers jours ou après un laps de temps plus ou moins long. Dans ce dernier cas, l'enfant inanitié, déshydraté, résistera mal au choc opératoire et, quelquefois même, ne le supportera pas.

Tixier et Libert écrivent (15) : « Enfin si la notion de la possibilité de la guérison par le traitement médical est indiscutable, surtout du point de vue

(15) TIXIER ET LIBERT, *loc. cit.*

théorique, il n'en reste pas moins nettement établi que la sténose organique du pylore est, du point de vue pratique et thérapeutique, une affection chirurgicale. Il est dangereux de continuer trop longtemps le traitement exclusivement médical ; il faut se hâter de demander au chirurgien d'intervenir dès que la certitude de la sténose organique est acquise et il faut le faire d'autant plus que l'on doit éviter de donner au chirurgien un enfant particulièrement cachectique et débilité. »

Convaincu de l'importance diagnostique de l'examen hématologique, M. Ribadeau-Dumas, après Graham et Morris, Montaguë Maizels, l'a pratiqué dans une série de cas comportant aussi bien les sténoses avérées que celles qui ne l'étaient pas. Toujours, les résultats ont été les mêmes : abaissement du taux des chlorures, élévation de la réserve alcaline, formule qui se rencontre dans la tétanie, complication si fréquente de la sténose.

Nous rappelons que les chiffres ci-dessous sont considérés comme normaux :

Cl. plasmatique	Cl. globulaire	R.A.
3,50 à 3, 60	1,75 à 1,80	50

Nous rapportons d'abord les chiffres fournis au cours d'une sténose que l'examen clinique et radioscopique avaient suffi à diagnostiquer :

OBSERVATION I. — Serge Herm..., né le 27 septembre 1932, pesant 3750 gr., est envoyé dans le service le 17 octobre par la Maternité de Port-Royal. On a constaté

chez lui un stridor inspiratoire que l'on pense devoir rattacher à une hypertrophie thymique. À cette date il n'a pas encore repris son poids de naissance, bien que né à terme et nourri au sein.

Le stridor existe depuis les premiers jours de la vie. Il s'est accentué progressivement. C'est un stridor uniquement inspiratoire, qui persiste lorsqu'on obstrue le nez, accentué à l'état de veille, atténué pendant le sommeil. On ne constate aucune cyanose permanente et, d'après la mère, l'enfant n'a jamais présenté de crises de cyanose avec dyspnée paroxystique. Le stridor ne semble pas influencé par les changements de position.

À l'examen du pharynx, on parvient à découvrir l'épiglotte qui ne présente, autant qu'on en puisse juger, aucune malformation.

L'examen pulmonaire, cardiaque, etc., ne montre rien d'anormal.

On ne peut mettre en évidence aucun signe de tétanie latente.

Traitement : Chlorure de calcium et Vitamine D. L'enfant est revu tous les 3 ou 4 jours jusqu'au 26 octobre. L'état est stationnaire, le stridor persiste sans grande modification. Le poids n'a varié que de quelques grammes.

Le 26 octobre, le poids a de nouveau baissé : 3620 gr. Le stridor est toujours aussi intense. La mère dit en outre que, depuis 4 jours, l'enfant vomit fréquemment ; il a vomi presque en totalité le premier biberon de la journée. Depuis 36 heures, il n'a pas eu de selles ; peu d'urine.

L'examen tant clinique que radioscopique révèle une symptomatologie typique de sténose pylorique. Il existe des mouvements péristaltiques violents qui dessinent sous la paroi le relief de l'estomac ; les ondes qui viennent mourir à droite de la ligne médiane conduisent à palper

profondément dans cette région où l'on sent sur le flanc droit de la colonne l'olive caractéristique.

Le radioscopie, après ingestion d'un biberon de baryte, montre un estomac petit, animé de profondes contractions péristaltiques se succédant sans interruption au cours de ce premier examen, de même qu'une heure après, où aucun passage pylorique n'est observé.

Douze heures après, l'estomac est encore à demi plein de baryte, une partie en ayant été rejetée par vomissement ; quelques traces insignifiantes dans le grêle.

Examen du sang :

R. A.....	70
Cl. gl.....	1,66
Cl. pl.....	3,40
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,48

Traitement : Sérothérapie — 150 cc. de Ringer.

Pylorotomie : après laparotomie, on découvre l'olive, qui est dure et dont la tranche de section, pâle, ne saigne pas.

Suites opératoires : Le lendemain 29 octobre : 100 cc., de Ringer.

Le 30 octobre, la température est revenue à la normale.
50 cc. de Ringer et
0 gr. 50 de Chlorure de Calcium.

Le 1^{er} novembre, l'enfant sort guéri, ayant repris 250 gr. depuis le jour de l'intervention. Le stridor a considérablement diminué et n'existe plus pendant le sommeil.

Voici maintenant les cas plus intéressants au point de vue qui nous occupe. MM. Ribadeau-Du-

mas et Max Lévy en ont déjà fait l'objet d'une communication (16).

OBSERVATION II. — Georges Sar..., est né à terme, pesant 3.450 gr. Il a été nourri par sa mère et, à 2 mois, c'est un beau bébé, sain, ayant augmenté de 950 gr.

C'est alors seulement que débutent les vomissements, d'abord simples régurgitations, puis fréquents, abondants, d'horaire variable, souvent tardifs, deux heures et demie après la tétée ; au nombre de 3 par jour en moyenne. Ils ne surviennent jamais en jet.

Le nourrisson est amené à l'hôpital, âgé de près de 4 mois. Il est agité, nerveux, maigre ; son poids n'est plus que de 3.500 gr. Nourri entièrement au sein, il ne prend guère plus de 100 gr. à chaque tétée.

A l'examen, on ne trouve aucune apparence de tumeur pylorique ; non plus de contractions épigastriques, ni d'ondes péristaltiques.

Les selles sont variables, quelquefois véritable diarrhée verte, quelquefois selles normales d'enfant au sein.

Un premier essai thérapeutique est tenté sans succès :

Citrate de soude.

Farine lactée : 1 cuillerée à café avant la tétée.

Gardénal : 0 gr. 03.

Dans les trois heures suivant une tétée, on pratique des radioscopies successives qui montrent un estomac distendu, des contractions péristaltiques, une évacuation mi-pylorique, mi-œsophagienne.

(16) RIBADEAU-DUMAS et MAX LÉVY. L'importance de l'examen hématologique au cours de la sténose du pylore chez le nourrisson. *Soc. gastro-entérol.*, Paris, juillet 1932.

Deuxième essai thérapeutique :

1^{er} juillet. — 2 cuillerées à café de lait sec dans très peu d'eau avec 1 cuillerée à café de farine à 20 %, une demi-heure avant la tétée.

Gardénal : 0 gr. 03.

L'enfant vomit cependant 3 fois.

Le 4 juillet on procède à un premier examen du sang qui donne les chiffres suivants :

R. A.....	105
Cl. pl.....	1,64
Cl. gl.....	1,21
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,74
Urée	0,42

Le 6 juillet. — Radioscopie après un biberon de baryte : Quantité notable du liquide alimentaire ingurgité 4 heures 30 auparavant.

Ombre de grandes dimensions. La grande courbure descend assez bas.

Quelques instants plus tard se dessinent de puissantes contractions péristaltiques.

Après 4 heures et demie, l'intestin ne contient que de minimes quantités de baryte. L'estomac, non vidé, s'est rétracté sur lui-même et ne présente aucune dilatation. Presque tout son contenu a été évacué par vomissement.

Le 7 juillet, l'estomac, vu une seconde fois à la radioscopie, 3 heures après un biberon de lait, paraît encore plein.

Aussitôt après le dosage sanguin du 4 juillet, l'enfant a reçu 400 cc. de Ringer qu'il a mal résorbés, mais son poids a augmenté en 24 heures de 300 gr., qu'il reprend les jours suivants.

On ne maintient que 150 cc. de Ringer intra-rectal.

Par contre, on donne trois gr. de chlorure de calcium, *per os*, quotidiennement pendant 3 jours.

Les vomissements persistent, avec hyperthermie ; 2 lavages d'estomac amènent un soulagement.

Le 9 juillet, nouveau dosage :

Cl. pl.....	2,42
Cl. gl.....	1,70
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,70
Urée	0,30

donc amélioration.

La présence d'une volumineuse hernie inguinale, difficile à réduire, attire l'attention comme pouvant être un point de départ réflexe des vomissements. La cure radicale est pratiquée, mais n'amène pas la cessation des troubles.

C'est alors que, en l'absence de signes certains de sténose pylorique, MM. Ribadeau-Dumas et Max Lévy décident, pour poser ce diagnostic, de se fier au résultat de l'examen chimique du sang. Ce dernier est effectué une troisième fois.

L'enfant prend à ce moment 1 cuillerée à café de lait concentré avant les tétées. Le chlorure de calcium est supprimé depuis 3 jours. La veille et le jour même, l'enfant a reçu 5 cc. de sérum chloruré hypertonique à 20 %, interrompu d'ailleurs après la deuxième injection, car elles occasionnent une rougeur et un gonflement locaux.

Le Ringer intra-rectal est toujours administré.

Dosage du 20 juillet.

R. A.....	96,2
Cl. pl.....	2,48
Cl. gl.....	1,76
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,71
Urée	0,20

Le 22 juillet, une radioscopie, après baryte administrée par gavage, montre un estomac distendu. Sur la baryte reposant dans le bas-fond, on voit le reste du biberon donné 2 heures et demie auparavant.

Estomac absolument immobile. Pas de contractions péristaltiques. Aucun passage dans l'intestin.

Le 27 juillet l'intervention a lieu et révèle une sténose pylorique.

En 8 jours, le poids augmente de 600 gr. et l'enfant sort guéri le 11 août.

Le 3 août, un examen a montré des chiffres normaux.

Ainsi ce nourrisson ne présentait aucun signe caractéristique d'une sténose pylorique, pas de vomissements en jet, pas d'olive palpable, et pas d'ondes péristaltiques. De plus, la date tardive, — à 2 mois —, de l'apparition des vomissements écartait cette hypothèse.

A la radioscopie non plus, aucun signe évident : évacuation, partiellement par l'œsophage, partiellement par le pylore d'un estomac volumineux et animé de fortes contractions péristaltiques.

Et encore, la gêne causée par la hernie pouvait sembler à l'origine des troubles digestifs, d'où la cure radicale.

Finalement, la conviction du diagnostic fut établie sur l'examen hématologique et l'intervention en prouva la valeur réelle et importante.

OBSERVATION III. — Guy Leb..., né le 23 décembre 1931, entre dans le service le 4 mars 1932 avec le diagnostic de sténose probable.

Cet enfant a toujours vomi, mais davantage depuis un mois ; vomissements abondants, quotidiens, mais pas à toutes les tétées.

Il est dans un état d'amaigrissement très prononcé, et présente de la constipation.

L'excitation de la paroi amène la production d'ondes péristaltiques et antipéristaltiques.

L'examen hématologique donne, le 5 mars :

R. A.....	80,5
Cl. gl.....	1,45
Cl. pl.....	2,91
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,48

et la radioscopie montre que la baryte ingérée 24 heures auparavant n'a été aucunement évacuée.

On intervient et le diagnostic est vérifié par l'opération.

Le 8 mars, nouvel examen.

R. A.....	67,2
Cl. gl.....	1,80
Cl. pl.....	3,28
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,52

Il est intéressant de noter que ce retour vers une formule normale eut lieu malgré la continuation des vomissements, qui cessèrent d'ailleurs par la suite et n'empêchèrent pas l'augmentation du poids ; la diminution des chlorures n'est donc pas liée à ce seul fait, mais bien à l'existence de la sténose.

La contre-épreuve, en quelque sorte, a été fournie par un autre cas, malheureux celui-là. Une intervention insuffisante n'a pu amener la cessation des vomissements et l'autopsie a vérifié le diagnostic de sténose persistante, affirmé, avant la mort, sur le seul résultat de l'examen hématologique.

OBSERVATION IV. — Georges Col..., est né le 19 janvier 1932, pesant 5.350 gr. Il a été nourri d'emblée au lait concentré sucré et ce régime a été bien supporté pendant 10 jours. Puis brusquement, surviennent des vomissements incoërcibles, en même temps que des selles

noires, bientôt suivies de constipation. L'enfant ne va plus à la selle que par lavages intestinaux. On tente de l'alimenter par le lait de vache frais : aucun succès.

Il vomit tous les liquides ; la chute du poids atteint 1 kilo en 20 jours.

Le 9 février, la deshydratation s'accroît : l'enfant est en état d'algidité, immobile, le regard fixe. Il témoigne d'une soif intense.

Anurie et absence de selles.

On fait prendre quelques gorgées d'eau qui déterminent des vomissements presque immédiats sans qu'on n'observe d'ondes péristaltiques dans la région sus-ombilicale.

Des selles méconiales sont évacuées pendant l'examen.

L'intervention a lieu le jour même à 12 h. 1/2.

Vomissements au réveil. Selle de baryte à 15 h.

Le 10, une hémorragie au niveau de la plaie nécessite une réintervention.

L'enfant vomit tout ce qu'il prend, dont une partie de la baryte absorbée. Il n'a pas eu d'autre selle.

Le 11, deux selles, la première méconiale, la deuxième plus fécale.

Les vomissements continuent.

Le 13, devant cette persistance des troubles, on procède à l'examen hématologique qui attire l'attention en révélant ces chiffres :

R. A.....	79
Cl. pl.....	2,88
Cl. gl.....	1,51
Rapport Cl. gl./Cl. pl =	0,52

Le 16, on renouvelle cet examen qui donne encore :

R. A.....	67,6
Cl. pl.....	3,22
Cl. gl.....	1,66
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,51

Dès ce moment, la persistance de la sténose fut tenue pour certaine par MM. Ribadeau-Dumas et Max Lévy.

Le 20, l'enfant a des selles fécales, mais il continue à vomir régulièrement, il ne résorbe pas le sérum injecté sous la peau. Son poids décroît sans arrêt. La deshydratation est intense.

Une *radioscopie* est pratiquée :

1^{er} examen à 10 h. 1/2. — Immédiatement après l'ingestion d'une petite quantité de baryte, l'estomac apparaît non dilaté. De fréquents et profonds mouvements péristaltiques n'aboutissent à aucune évacuation pylorique.

Au début de l'examen, cependant, une petite quantité de baryte est passée et injecte le duodénum. Ultérieurement aucun passage n'est constaté.

2 heures après. Même image. — L'estomac contient sensiblement la même quantité de baryte (l'enfant n'a pas vomi entre temps). Il y a toujours au-dessous du duodénum une tache duodénale, immobile.

Les contractions gastriques ont cessé.

5 heures après. (L'enfant a vomi aussitôt après le 2^e examen). L'estomac ne contient pas de baryte. Celle-ci occupe les anses grêles et les côlons ascendant et transverse.

On ouvre le pansement, qui est rempli de pus ; les sutures sont disjointes, les fils coupés.

L'autopsie vérifie le diagnostic posé d'après l'examen hématologique : l'incision n'a intéressé que la moitié de l'olive pylorique.

*
* *

Il est nécessaire de savoir non seulement qu'il y

a abaissement du taux des chlorures et élévation de la réserve alcaline dans la sténose pylorique, mais encore que seule, cette dernière présente, à ce degré, ces modifications humorales.

Les recherches précédentes de M. Ribadeau-Dumas avec son élève Fleury (17) lui offraient immédiatement la comparaison.

Nous trouvons, en effet, dans leur publication, au chapitre des vomissements graves, les plus sujets à confusion avec la sténose, des résultats différents des précédents. Malgré l'importance et la fréquence des vomissements qui devraient, semble-t-il, amener une diminution du chlore, il y a le plus souvent hyperchlorémie.

Ou encore, lorsque le taux des chlorures est abaissé, la réserve alcaline est, soit normale, soit à peine augmentée.

Le tableau suivant rendra bien compte de cette opposition des chiffres. Il se rapporte à des nourrissons du service, grands vomisseurs, mais pour lesquels l'examen clinique et radiologique, ou l'épreuve du traitement médical, avaient suffi à affirmer qu'il n'existait pas de sténose.

Pour l'un d'eux même (Obs. VIII) entré avec le diagnostic de sténose probable, l'examen hémato-logique prit un intérêt tout particulier ; pratiqué dès l'arrivée de l'enfant, les chiffres qu'il fournit permirent à M. Ribadeau-Dumas d'écarter d'em-

(17) FLEURY. *Thèse de Paris*, 1930.

blée cette hypothèse et la radioscopie vint confirmer absolument cette opinion.

OBSERVATION V. — Robert Siran..., est né à terme, pesant 4.145 gr.

Il a été nourri au sein. A 5 semaines il a été atteint d'une bronchite qui a duré une dizaine de jours.

Il entre le 26 novembre, âgé de 2 mois, parce qu'il vomit et perd du poids. Ses selles sont vertes, liquides, avec des glaires.

Pendant tout son séjour à l'hôpital ce nourrisson présentera une symptomatologie d'infecté, température aux environs de 38°, avec deux clochers de 39°5, annoncés la veille par une chute massive du poids (120 gr.).

Vomissements aussi bien après gavage qu'après prise du biberon.

Selles muco-grumeleuses, pas très acides.

L'examen hématologique a montré chez lui :

Le 2 décembre :

R. A.....	53,8
Rapport Cl. gl./Cl. pl. = 1,85/3,64 =	0,50

Le 3 décembre :

R. A.....	42,4
Rapport Cl. gl./Cl. pl. = 2,09/3,38 =	0,53

OBSERVATION VI. — Claude Branc..., né le 5 novembre 1932, pesant 3.640 gr. ; entre le 23 du même mois parce qu'il vomit et perd continuellement du poids.

Pas de fièvre.

Il est nourri au sein, 7 fois 70, complété avec du lait de nourrice.

La chute du poids continue les 6 premiers jours. Dès le 3^e jour, on a modifié l'alimentation en donnant 50 gr. de lait maternel, plus 20 gr. de babeurre léger.

A partir du 6^e jour, la courbe reprend une ascension régulière, l'enfant recevant 50 cc. de Ringer. Les vomissements cessent.

L'examen hématologique, pratiqué après la première injection de sérum a donné les chiffres suivants :

R. A.	66,2
Cl. gl.	1,85
Cl. pl.	3,64
Rapport Cl. gl./Cl. pl. =	0,50

OBSERVATION VII. — Ginette Al... est une enfant de 13 mois, malade depuis 15 jours : elle maigrit, touse, vomit, a de la diarrhée.

Il n'y a pas de fièvre, mais existence d'un coryza.

Elle s'est bien portée jusqu'à ce moment ; nourrie au sein jusqu'à 10 mois, ensuite mise au lait et régime varié.

A l'examen, elle se présente comme une hypotrophique avec dissociation pondérale

$$\frac{7.100}{\text{staturale}} = \frac{72}{72}$$

dans un état de maigreur, sans hypotomie marquée. Petites nodosités costales.

Elle vomit tout ce qu'elle prend ; elle perd 600 gr. en 48 heures. Elle boit très bien et paraît affamée.

La toux est coqueluchoïde, sans reprises ; il y a des râles bulleux et sibilants aux 2 bases pulmonaires.

Des examens successifs, pratiqués les 15, 16, 17 décembre 1932, l'enfant étant entrée le 7, montrent :

	R. A.	Cl. gl.	Cl. pl.	Rapport
15 décembre	43,3	1,97	3,85	0,51
16 décembre	52,8	1,81	3,67	0,49
17 décembre	51,9	1,88	3,49	0,53

OBSERVATION VIII. — René Laur... est né le 15 janvier 1933, pesant 3.700 gr. Il entre dans le service le 29 mars avec le diagnostic de sténose probable.

Ce nourrisson a été atteint d'ophtalmie purulente 3 jours après sa sortie de la Maternité, puis d'otite.

Il vomissait déjà alors qu'il était nourri au sein au cours des 15 premiers jours.

Mis au lait sec, il continue à vomir. Depuis 10 jours, il reçoit des biberons de lait concentré ; les vomissements persistent, immédiats ou tardifs, une ou deux heures après les prises.

Son poids actuel n'est plus que de 3.665 gr. Un examen hématologique, pratiqué le jour même de son arrivée donne :

Cl. gl.	1,82
Cl. pl.	3,67
Rapport	0,49

ce qui écarte la possibilité d'une sténose.

La radioscopie confirme l'interprétation de ce résultat en révélant une évacuation normale et totale de l'estomac en 2 heures.

L'enfant, mis au lait Gallia coupé au tiers, reçoit 6 fois 130 gr. et sa courbe de poids reprend une ascension immédiate (50 gr. en 24 heures) qui se continuera régulièrement.

Les troubles présentés par ce nourrisson étaient dûs à une sous-alimentation.

CONCLUSIONS

Il semble légitime d'attribuer à l'examen hématologique une valeur diagnostique, dans les vomissements persistants de l'enfance.

Seule, la sténose du pylore présente ces chiffres si éloignés du taux normal, tels une réserve alcaline souvent supérieure à 80, un chiffre continuellement réduit du chlore. Il n'y a pas de maladie de l'enfance qui, jusqu'à présent, modifie à ce point la réserve alcaline.

Pour le chlore, on ne tiendra pas seulement compte de la teneur du plasma, qui peut être un sujet d'erreur. Fleury a bien insisté sur l'importance de l'étude complète du chlore du sang, surtout du chlore globulaire qui mesure beaucoup plus exactement le degré de rétention des tissus. Plusieurs de ses observations montrent une hypochlorémie apparente, s'il l'on s'en tient au seul chlore plasmatique, mais rétention chlorée réelle lorsqu'on procède à l'examen complet. Ainsi pour son observation VI chez un enfant vomisseur on trouve :

$$\text{Cl. pl.} = 3,28$$

$$\text{R.A.} = 68$$

formule qui caractériserait une sténose du pylore si l'examen globulaire ne donnait :

$$\text{Cl gl.} = 1,94$$

donc élévation du rapport

$\text{Cl gl/Cl pl} : 1,94/3,28 = 0,59$
et rétention chlorée.

L'examen hématologique présente un autre intérêt, d'ordre thérapeutique.

Un nourrisson déshydraté doit recevoir le plus rapidement possible des injections de sérum. Mais lequel employer ? Le choix en était bien souvent livré au hasard.

Pourtant, les sérums ont des propriétés différentes, voire opposées :

Le sérum bicarbonaté diminue la chlorémie, surtout globulaire ; il provoque une alcalose.

Le sérum glucosé, avec insuline, agit dans le même sens, mais d'une façon plus modérée.

Quand au sérum chloruré, comme son nom l'indique, il augmente la chlorémie ; de plus, il diminue la réserve alcaline.

Renseigné par l'examen hématologique, le médecin sait immédiatement à quel sérum il convient d'avoir recours.

Pour le nourrisson déshydraté, porteur d'une sténose pylorique, il n'hésitera pas : le sérum chloruré est le seul qui corrige les troubles de l'équilibre humoral.

Haden et Orr, dans leurs nombreuses expériences d'occlusion pylorique sur des chiens, ont mis en évidence, d'une part l'action favorable du sérum chloruré, d'autre part l'inefficacité du sérum glucosé. Quant à l'eau seule, son rôle s'est montré franche-

ment néfaste ; les chiens opérés auxquels on injectait de l'eau mouraient dans un plus court délai que les chiens témoins.

On administrera quotidiennement sans inconvénients, en injections sous-cutanées, des doses même considérables de sérum, de 150 à 200 cc., sans craindre de les renouveler si, pour une raison ou pour une autre, l'intervention doit être différée de quelques jours.

L'opération réalise le retour à la formule normale avec une rapidité remarquable alors que le sérum, bien qu'ayant une action favorable, ne la modifie que dans des limites très étroites.

Vu : *Le Doyen,*
BALTHAZARD.

Vu : *Le président de thèse,*
LEREBOULLET.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

Imprimerie scientifique des éditions Vêga. Paris — 5-33
